



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Everest Sp. z o.o.

ul. Dworcowa 10, 85-010 Bydgoszcz

# PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

Powiatowy Zakład Opieki Zdrowotnej  
27-200 Starachowice  
ul. Radomska 70

OBIEKT:

Wolnostojący komin żelbetowy H=57,5m

TEMAT:

Projekt remontu nieczynnego komina żelbetowego  
H=57,5m, D=4,2m

KAT. BUD.

XXIX – wolnostojące kominy i maszty

AUTOR:

**mgr inż. Władysław Wenski**  
upr. proj. UAB-KZ-7210/206/90  
upr. bud. GP-KZ-7342/667/94  
specj.: konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZIŁ:

**mgr inż. Damian Wenski**  
upr. POM / 0309 / PWOK / 13  
specj.: konstrukcyjno-budowlana

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. Łukasz Wenski**

DATA:

Styczeń, 2020 ROK

# Spis treści

|  |    |
|--|----|
| I. Oświadczenie projektanta .....  | 3  |
| II. Materiały formalno-prawne .....  | 4  |
| III. Podstawa opracowania .....  | 4  |
| Obiekty objęte opracowaniem .....  | 4  |
| Materiały wyjściowe .....  | 4  |
| Lokalizacja .....  | 4  |
| IV. Opis konstrukcji .....   | 5  |
| Opis konstrukcji komina .....  | 5  |
| V. Prace remontowe .....   | 6  |
| Zakres .....   | 6  |
| VI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....  | 8  |
| Zakres robót .....   | 9  |
| Sugerowana kolejność prac remontowych .....  | 9  |
| Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....  | 9  |
| Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ..... | 9  |
| Przewidywane zagrożenia podczas prac remontowych .....   | 10 |
| Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót .....                                     | 10 |
| VII. Spis rysunków .....   | 11 |
| 1001 – Szkic – Stan istniejący .....   | 11 |
| 1002 – Szkic – stan po remoncie .....  | 11 |
| 1003 – Blacha zamykająca komin .....   | 11 |
| VIII. Spis załączników .....   | 11 |

# I. Oświadczenie projektanta

BYDGOSZCZ 01/2020

- Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust 4. oświadczam, że projekt:

**„20200101– Projekt remontu nieczynnego komina żelbetowego H=57,5m,D=4,2m”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Władysław Wenski

upr. proj. AUB-KZ-7210/206/90

Sprawdzający:

mgr inż. Damian Wenski

upr. proj. POM/0309/PWOK/13

## II. Materiały formalno-prawne

Dokumenty uprawniające autora opracowania do dokonania oceny stanu technicznego komina :

- uprawnienia budowlane bez ograniczeń - NR : GP-KZ-7342/667/94 , wydane przez Wojewodę Bydgoskiego,
- uprawnienia projektowe bez ograniczeń - NR : AUB-KZ-7210/206/90 , wydane przez Wojewodę Bydgoskiego,
- zaświadczenie przynależności do Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
NR ewidencyjny KUP/BO/3343/02.

Kopie w/w. dokumentów zamieszczono w załączniku .

## III. Podstawa opracowania

Formalną podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie dla firmy:

**Everest Sp. z o.o. Sp. Komandytowa**  
**ul. Dworcowa 10, 85-010 Bydgoszcz**

na wykonanie projektu remontu komina żelbetowego H=57,5, D=4,2m zlokalizowanego na terenie Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Starachowicach.

### Obiekty objęte opracowaniem

Wolnostojący komin żelbetowy H=57,5m. Komin nieczynny, nigdy nie został podłączony do instalacji.

### Materiały wyjściowe

Orzeczenie techniczne z 2018r. oraz umowa z Powiatowym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Starachowicach

### Lokalizacja

Przedmiotowy komin stalowy zlokalizowany jest terenie Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej przy ul. Radomskiej 70 w Starachowicach.

Identyfikator działki 261101\_1.0002.9/59

## IV. Opis konstrukcji

### Opis konstrukcji komina

Komin żelbetowy o wysokości 57,5m. Komin cylindryczny /o stałej średnicy na całej wysokości/. Komin nigdy nie był użytkowany, nie został ukończony. Wewnątrz komina planowano umieścić stalowy przewód wewnętrzny. Jednak z nieznanых powodów konstrukcja nie została zamontowana. Powstał tylko zewnętrzny trzon żelbetowy zakończony stropem wraz z wyposażeniem w postaci drabiny włazowej oraz galerii.

#### Fundament komina.

Konstrukcję fundamentu przyjęto na podstawie archiwalnego rysunku zestawieniowego i opisu technicznego. Fundament zaprojektowano jako żelbetowy, w postaci płyty z centralnym co-kołem. Zastosowano płytę kołową o średnicy Dz=12,0 m. Wysokość płyty fundamentowej 1,60m. Fundament wykonano z betonu klasy B15 /jest to niższa klasa niż wymagana obecnie przez normę (C16/20)/ zbrojonego prętami ze stali klasy A-II.

#### Żelbetowy trzon nośny.

Trzon komina nigdy nie był eksploatowany. Komin powstał na początku lat 90'. Według projektu archiwalnego trzon wykonano z betonu klasy B20 /jest to niższa klasa betonu niż obecnie wymagana przez normę (C20/25)/. Grubość ścianki trzonu równa jest 20,0cm. Średnica trzonu 4,20m, jednakowa na całej wysokości.

#### Zbrojenie trzonu:

- zbrojenie pionowe: 65x Ø14mm (na całej wysokości komina)
- zbrojenie pionowe: 61x Ø14mm (do poziomu +10m)
- zbrojenie poziome: Ø10mm co 150mm (na całej wysokości komina)

Wylot trzonu przykryty jest stropem. Obrys stropu jest większy o 1,05m od trzonu. Na strop jest dostęp z drabiny włazowej komina. Grubość stropu wynosi 16,0cm. Strop wokół zewnętrznego lica ma zamontowaną balustradę. W osi komina przygotowany jest w stropie otwór o średnicy 2.0m, pod wkład wewnętrzny. Krawędź otworu wzmocniona jest wieńcem o wysokości 25,0cm.

#### UWAGA :

Według projektu archiwalnego do budowy zastosowano materiały o wytrzymałości niższej niż zalecana przez normę PN-88-03004 dotyczącą kominów żelbetowych. Do obliczeń przyjęto rzeczywiste wymiary oraz zastosowane materiały komina.

#### **Osprzęt komina.**

- Komunikacja:

Podstawową drogą komunikacji pionowej na kominie jest stalowa drabina z koszem osłonowym.

- drabina zewnętrzna poprowadzona jest na całej wysokości trzonu.
- drabina wewnętrzna poprowadzona jest do poz. +10,0m

Komin wyposażony jest w dwie galerie.

- poziomy galerii zewnętrznych: +30,0m
- poziom galerii wewnętrznej: +54,5m

- Króciec czopuchowy:

Komin wyposażono w jeden króciec czopuchowy o wymiarach 2,2 x 6,0m, o dolnej krawędzi na poziomie terenu. Otwór jest zamurowany.

- Instalacja odgromowa

- Oświetlenie przeszkodowe:

Komin wyposażony jest w oświetlenie przeszkodowe działające na czujnik zmierzchowy. Są to lampy starego typu, rubinowe. Oświetlenie znajduje się na dwóch poziomach:

- poziom +31,5m (na balustradzie galerii)
- poziom + 59,0m (na balustradzie znajdującej się na górnym stropie komina.

## **V. Prace remontowe**

### **Zakres**

Prace remontowe w zakresie:

- oczyszczenie z rdzy oraz luźnych fragmentów farby, następnie przywrócenie powłoki antykorozyjnej osprzętu komina
- oczyszczenie z rdzy oraz luźnych fragmentów farby, następnie przywrócenie powłoki antykorozyjnej drzwi włazowych do komina
- oczyszczenie i uszczelnienie drobnych odspojień i rys na powierzchni zewnętrznej płaszcza komina
- oczyszczenie i uszczelnienie drobnych odspojień i rys na powierzchni zewnętrznej stopu wylotowego komina
- zabezpieczenie przeciwwodne stropu wylotowego komina
- zamknięcie otworu w stropie wylotowym komina
- wymiana opraw oświetlenia przeszkodowego na LED
- wykonanie oznakowania przeszkodowego na trzonie komina
- usunięcie z galerii obwodowej na poz. 30,0m skrzyni blokującej przejście

## **Zamknięcie otworu w stropie wylotowym komina**

Zamknięcie otworu wylotowego komina zaprojektowano z blachy żeberkowej 3,5mm-1,2mm. Zamknięcie w kształcie 8-mio boku na planie kwadratu o boku 2,54m. W celu wysztynienia oraz zabezpieczenia przed poziomym przemieszczaniem się blachy od spodu przyspawane zostaną płaskowniki PL50x6. Blacha zostanie przymocowana do stropu za pomocą czterech kotew (pręt gwintowany M16 o dł. 65cm).

Zamknięcie wylotu zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie dowolnym zestawem farb epoksydowych zgodnie z kartą produktu wydaną przez producenta.

UWAGA:

- 1) W celu łatwiejszego montażu (mniejsza waga elementów do transportu na strop wylotowy) zamknięcie składa się z dwóch części.
- 2) Po zamontowaniu zamknięcia otworu należy wyrównać zewnętrzne skosy przy blasze plastyczną zaprawą cementową

## **Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych**

Elementy stalowe oczyścić z rdzy i luźnych fragmentów farby a następnie zabezpieczyć poprzez malowanie. Malować dowolnym zestawem farb epoksydowych wg. karty produktu wydaną przez producenta.

## **Naprawa drobnych odspojień na elementach żelbetowych**

Powierzchnię zewnętrzną żelbetowych elementów komina: płaszcz, strop, należy oczyścić z luźnych elementów. Następnie uzupełnić miejsca te zaprawą systemową na bazie cementów modyfikowanych zgodnie z kartą produktu wydaną przez producenta

## **Zabezpieczenie przeciwwodne stropu wylotowego komina**

Powierzchnię zewnętrzną stropu wylotowego zabezpieczyć papą termozgrzewalną

## **Malowanie przeszkodowe trzonu komina**

Malowanie przeszkodowe należy wykonać w formie siedmiu poziomych pasów. Pasy powinny być równej wysokości i zaczynać się na równi z połacią dachu najwyższego budynku sąsiadującego (poz. ok +10,0m).

Opracował: mgr inż. Władysław Wenski

## VI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### STRONA TYTUŁOWA

**Nazwa zadania:** Remont nieczynnego komina żelbetowego  
H=57,5m, D=4,2m

**Inwestor:** Powiatowy Zakład Opieki Zdrowotnej  
ul. Radomska 70  
27-200 Starachowice

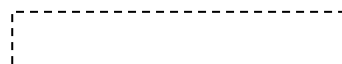
**Adres inwestycji :** Teren Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej  
ul. Radomska 70  
27-200 Starachowice

**Stadium dokumentacji:** Projekt remontu

**Branża :** konstrukcyjna

**Firma:** Przedsiębiorstwo Wielobranżowe EVEREST

**Projektant:** mgr inż. Władysław Wenski  
nr upr. AUB-KZ-7210/206/90  
ul. Dzięciołowa 15  
85-430 Bydgoszcz



**Data:** 01/2020



## **Zakres robót**

- przejście placu budowy od Inwestora,
- wygrodzenie i zabezpieczenie placu robót i strefy niebezpiecznej o promieniu R=10m,
- oczyszczenie z luźnych elementów i uzupełnienie ubytków w elementach żelbetowych komina
- zamknięcie wylotu komina
- oczyszczenie a następnie zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych komina
- zabezpieczenie przeciwwodne stropu wylotowego komina
- wykonanie malowania przeszkodowego na trzonie komina
- wymiana oświetlenia przeszkodowego na trzonie komina
- uporządkowanie terenu wokół komina po wykonaniu remontu
- oddanie placu budowy Inwestorami

## **Sugerowana kolejność prac remontowych**

- oczyszczenie z luźnych elementów zewnętrznej części płaszcza komina oraz stropu wylotowego
- uzupełnienie ubytków w zewnętrznej części płaszcza komina oraz stropu wylotowego
- zamontowanie zamknięcia otworu wylotowego a następnie wyrównanie skosów wokół niego plastyczną zaprawą cementową
- oczyszczenie z rdzy oraz luźnych płatów farby elementów stalowych wyposażenia komina tj. balustrada na stropie, ruszt pod stropem, galerie zewnętrzne, galeria wewnętrzna, drabina włazowa z koszem osłonowym zewnętrzną, drabina włazowa z koszem osłonowym wewnętrzną, właz do komina przy terenie
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych
- oczyszczenie a następnie zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych komina
- zabezpieczenie przeciwwodne stropu wylotowego komina
- wykonanie malowania przeszkodowego na trzonie komina
- wymiana oświetlenia przeszkodowego na trzonie komina
- uporządkowanie terenu wokół komina po wykonaniu remontu
- oddanie placu budowy Inwestorami

## **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W sąsiedztwie komina jest budynek kotłowni.

## **Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia.

## Przewidywane zagrożenia podczas prac remontowych

Podczas realizacji robót demontażowych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości,
- urazy i skaleczenia mechaniczne,
- upadek narzędzi i elementów metalowych z wysokości,
- urazy w trakcie prowadzenia prac demontażowych - złamania, zgniecenia,
- porażenie prądem elektrycznym w wyniku niesprawności elektronarzędzi,

## Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót

Wykonawca przed dopuszczeniem pracowników do robót remontowych komina powinien zapoznać ich z sytuacją na placu robót, wskazać miejsca niebezpieczne i udzielić wskazówek w zakresie bezpiecznych metod wykonywania pracy.

UWAGI:

- Przed przystąpieniem do pracy na wysokości należy wygrodzić plac robót i strefę niebezpieczną o promieniu  $R=10m$ . W widocznych miejscach strefę oznakować tablicami ostrzegawczymi: „Uwaga – prace na wysokości”.
- Na wysokości mogą pracować wyłącznie osoby z aktualnymi badaniami wysokościowymi.
- Osoby pracujące na wysokościach oprócz sprzętu podstawowego /buty, rękawice, kaski/ , wyposażać w szelki lub aparaty bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi.
- Stosować się do przepisów ogólnych przy pracach demontażowych na wysokości.
- Przy pracach wysokościowych uwzględniać wytyczne dotyczące odpowiednich warunków atmosferycznych.
- Kierownik robót ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami bhp.

## **VII. Spis rysunków**

**1001 – Szkic – Stan istniejący**

**1002 – Szkic – stan po remoncie**

**1003 – Blacha zamykająca komin**

## **VIII. Spis załączników**

**- Uprawnienia projektowe**

**- Zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa**